

# POSMAT I Programa de Pós-graduação em Engenharia de Materiais



**Disciplina:** Introdução aos Materiais Cerâmicos

**Código:** MEM.017

**Créditos:** 03

**Carga horária:** 45 horas/aula

**Módulo:** Formação Específica

**Linha de pesquisa:** Seleção, processamento e caracterização

## **Ementa:**

Classificação e aplicações dos materiais cerâmicos. Matérias-primas para obtenção de cerâmicas tradicionais e avançadas. Processamento, secagem e sinterização das cerâmicas tradicionais e avançadas. Estrutura cristalina e de diagrama de equilíbrio de fases aplicados aos materiais cerâmicos. Propriedades físicas, térmicas, óticas, mecânicas e mecanismos de tenacificação. Processamento e propriedades dos materiais refratários obtidos com alumina ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ), zircônia ( $\text{ZrO}_2$ ), magnésia ( $\text{MgO}$ ) e carbetos de silício ( $\text{SiC}$ ). Processamento, aplicações e propriedades dos materiais vítreos e cimentícios.

## **Bibliografia:**

1. RICHERSON, D. W. **Modern ceramic engineering: properties, processing, and use in design**. 3. ed. New York: CRC Press, 2005.
2. BARSOU, M. **Fundamentals of ceramics**. New York: Taylor & Francis, 2002. 624 p.
3. REED, J. S. **Principles of ceramic processing**. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons, 1995.
4. KINGERY, W. D.; BOWEN, H. K.; UHLMANN, D. R. **Introduction to Ceramics**. New York, John Wiley & Sons, 1976.
5. CHIANG, Y.M.; DUNBAR, P.B.; KINGERY, W.D. **Physical ceramics: principles of ceramic science engineering**. New York: John Wiley & Sons, 1996. 544 p.